

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТАЛЛОМАГНИТНЫХ ПРИМЕСЕЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОВСЯНЫХ ХЛОПЬЕВ

Ордец Е.Н., Дроздова Т.В.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
ул. Фрунзе, 21, г. Харьков, 61002*

Ни для кого не секрет, что овсяные хлопья – это прекрасное блюдо на завтрак, которое надолго дает ощущение сытости и обогащает необходимыми витаминами и минералами. Но, к сожалению, не все производители могут предоставить качественный продукт.

Закон Украины «Про захист прав споживачів» [1] гласит, что каждый потребитель имеет право на качественную и безопасную продукцию. Одним из способов повышения доверия покупателей, как на мировом, так и на внутреннем рынке, является внедрение Системы управления безопасности пищевых продуктов (НАССР).

НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points, анализ рисков и критические точки контроля) – это система управления безопасностью пищевых продуктов, которая обеспечивает контроль на абсолютно всех этапах пищевой цепочки, в любой точке производственного процесса, а также хранения и реализации продукции, где существует вероятность возникновения опасной ситуации [2].

Чтобы овсяные хлопья на выходе получились качественными и безопасными для потребителя, они проходят проверку по таким характеристикам: цвет, запах, вкус, влажность (%), зольность (%), кислотность в градусах, сорная примесь (%), развариваемость (мин.), зараженность вредителями, загрязненность вредителями, металломагнитная примесь (мг в 1 кг крупы) [3].

В данной работе рассмотрим один из методов повышения качества продукта – определение металломагнитных примесей.

Сущность метода в соответствии с ГОСТ 20239-74 [4] заключается в выделении металломагнитной примеси (частиц металлов, руды и т.п., обладающих магнитными свойствами) магнитом механизированным способом или вручную, последующем взвешивании и измерении ее частиц.

Определим металломагнитные примеси механизированным способом:

1. Выделение металломагнитной примеси. Навеску продукта массой $(1000 \pm 1,0)$ г высыпав в загрузочный бункер прибора и включаем тумблером прибор. После перемещения через экран всего продукта снимаем переднюю крышку прибора и, придав экрану горизонтальное положение, снимаем экран с блока магнитов. Металломагнитную примесь

вместе с пылевидными частицами продукта стряхиваем с экрана на лист белой бумаги. Экран очищаем кисточкой и устанавливаем его в прибор. Продукт из приемного бункера вновь засыпаем в загрузочный бункер и повторяем операцию выделения металломагнитной примеси.

2. Измерение металломагнитных примесей. Крупные частицы металломагнитной примеси переносим с помощью деревянной палочки на предметное стекло, помещаем его на столике прибора и включаем тумблером прибор. По контурам частиц на экране определяем размер крупных частиц или частиц с острыми концами и краями.

3. Если необходимо установить, являются ли измеренные и взвешенные крупные частицы металломагнитной примеси полностью металломагнитными, их переносим в тигель и оплавленной стеклянной палочкой раздавливаем, а затем, высыпав на пластину, проверяем магнитом их свойства.

4. Содержание металломагнитной примеси выражаем в миллиграммах на 1 кг продукции. Результаты определения округляем до целого числа [4].

В соответствии с ГОСТ 21149-93 «Хлопья овсяные. Технические условия», норма металломагнитной примеси не должна превышать значение 3 мг на 1 кг крупы при размере отдельных частиц в наибольшем линейном измерении не более 0,3 мм и (или) массой не более 0,4 мг. Если же размер и (или) масса отдельных частиц более указанных выше значений, то они недопустимы.

Таким образом, руководствуясь данным методом, мы можем определить и очистить овсяные хлопья от металломагнитных примесей и повысить качество данного продукта.

Список литературы

1. Конституція України. Закон України «Про захист прав споживачів» № 1023-XII від 12.05.1991.: прийнято Верховною Радою УРСР 12 травня 1991 року. – Київ. – 38 с. – (Серія видань «Офіційний документ»).

2. Національний стандарт України. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга: ДСТУ ISO 22000:2007 (ISO 22000:2005,IDT). – Видання офіційне. – Київ: ДП«УкрНДНЦ»: Держспоживстандарт України, 2007. – 31 с.

3. Хлопья овсяные. Технические условия : ГОСТ 21149-93. – Изд. офиц. – Минск : ИПК Издательство стандартов : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1997. – 6 с. – (Межгосударственный стандарт).

4. Мука, крупа и отруби. Метод определения металломагнитной примеси : ГОСТ 20239-74. – Изд. офиц. – М. : Стандартиформ, 2007. – 3 с. (Межгосударственный стандарт).